

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

REC'D 12 FEB 2004



Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/00785	Date du dépôt international (jour/mois/année) 12.03.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 02.04.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C09D105/08		
Déposant AHLSTROM CORPORATION et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.  
  
☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).  
  
 Ces annexes comprennent 2 feuilles.

26. 03. 2004

(107)

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :
  - I ☒ Base de l'opinion
  - II ☐ Priorité
  - III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
  - IV ☐ Absence d'unité de l'invention
  - V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
  - VI ☐ Certains documents cités
  - VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
  - VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 18.09.2003	Date d'achèvement du présent rapport 11.02.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 23399 - 0 Tlx 523656 epmu d Fax: +49 89 23399 - 4465	Fonctionnaire autorisé  Gerber, M N° de téléphone +49 89 23399-8528 

PCT/FR 03/00785

## Formulaire PCT/PEA/409 (janvier 2004)

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

**PCT/FR 03/00785**

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration:**

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-13
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-13
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-13
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

**RAPPORT D'EXAMEN**

Demande internationale n° PCT/FR03/00785

**PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPARÉE**

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

Il est fait référence aux documents suivants:

- D1:** US-A-5 900 479 (GLASSER ET AL.) 4 mai 1999, cité dans la demande
- D2:** DATABASE WPI Week 199026 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN. 1990-196200 XP002221823 'Modified paper contg. chitin and/or chitosan - has high wet strength, antimicrobial activity, water-resistant and alkali-resistance' & JP 02 127596 A (FUJIMORI IND CO LTD), 16 mai 1990, cité dans la demande

**Remarques :** Une revendication doit être compréhensible du point de vue technique, mais également définir de façon claire l'objet de l'invention, c'est-à-dire en indiquer toutes les caractéristiques essentielles (Article 6 PCT). Par caractéristiques essentielles, il faut entendre toutes les caractéristiques qui sont nécessaires pour obtenir l'effet recherché ou, en d'autres termes, qui sont nécessaires pour résoudre le problème technique auquel se rapporte la demande.

La **viscosité** est considérée comme une caractéristique essentielle de l'invention et sa suppression de la **revendication 1** va à l'encontre de l'Article 34(2)b PCT.

En effet, à la page 4, lignes 19-23, une corrélation entre la masse moléculaire et la viscosité est établie qui met en évidence l'importance de la viscosité au niveau de l'applicabilité de la couche de chitosane.

En outre, le fait d'**ajouter un acide à la solution aqueuse de chitosane** semble constituer une caractéristique essentielle de l'invention, car pour une concentration donnée de chitosane, de masse moléculaire déterminée, la viscosité de la solution aqueuse de chitosane est fonction du choix de l'acide (voir page 5, lignes 14-26, page 7, lignes 24-27, et exemple 1). La fluidité de ladite solution est cruciale pour que l'enduction du chitosane soit effectuée en un nombre limité d'étapes (voir page 3, lignes 23-26).

Par conséquent, cette caractéristique fait défaut dans la **revendication 1**.

## RAPPORT D'EXAMEN

Demande internationale n° PCT/FR03/00785

## PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPAREE

### 1. Nouveauté

Aucun des documents de l'art antérieur cités dans le Rapport International de Recherche ne décrit de support à base de fibres organiques et/ou inorganiques recouvert sur au moins une de ses faces d'une couche à base de chitosane par dépôt d'une solution aqueuse de chitosane de masse moléculaire moyenne en masse inférieure à 130 000 g/mol, de concentration comprise entre 6 et 30 % en poids.

La nouveauté de l'objet des **revendications 1-13** est reconnue par rapport à l'art antérieur cité (Article 33(2) PCT).

### 2. Activité inventive

D2, qui est considéré comme l'art antérieur le plus proche, divulgue un support à base de fibres organiques (papier) enduit d'une solution aqueuse acide de chitosane à raison de 0,5 à 30 g/m<sup>2</sup> en extrait sec. La concentration de chitosane en solution acide s'élève à des valeurs allant de 1 à 20% en poids. La valeur de la masse moléculaire du chitosane utilisé varie de 200 000 à 500 000 g/mol. Le procédé de D2 nécessite d'enduire le support de plusieurs couches de chitosane pour obtenir une quantité de chitosane déposée satisfaisante.

Le support qui fait l'objet de la revendication 1 diffère de celui de D1 en ce que la masse molaire moyenne en masse du chitosane est inférieure à 130 000 g/mol.

Le problème que se propose de résoudre la présente invention peut donc être considéré comme étant de fournir un support à base de fibres organiques et/ou inorganiques recouvert de chitosane en un nombre limité d'étapes pour des grammages en chitosane élevés.

Ni D2, ni aucun autre document de l'art antérieur cité, pris seul ou en combinaison, n'aurait incité la personne du métier à utiliser un chitosane de masse moléculaire plus faible tout en conservant les propriétés barrière souhaitées au support, pour déposer du chitosane sur un support en un nombre limité de couches.

L'objet des **revendications 1-13** est donc inventif (Article 33(3) PCT).

### 3. Application industrielle

**RAPPORT D'EXAMEN**

Demande internationale n° PCT/FR03/00785

**PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPAREE**

L'objet des **revendications 1-13** est susceptible d'application industrielle (Article 34(4)  
a) i) PCT).

5 CLAIMS

1/ A support based on organic and/or inorganic fibres covered on at least one of the faces thereof with a chitosan-based layer, *characterized* in that the layer is obtained by coating with a chitosan-based aqueous solution, the average molar mass of which has  
10 a mass less than 130 000 g/mol, the concentration of which is between 6 and 30 % by weight.

2/ A support according to claim 1, *characterised* in that the chitosan is deposited in an amount of from 6 to 15 g/m<sup>2</sup> in dry matter.

15

3/ A support according to claim 1, *characterised* in that the layer is in the form of continuous film.

4/ A support according to claim 1, *characterised* in that the chitosan average  
20 molar mass has a mass of between 15 000 and 40 000 g/mol.

5/ A support according to claim 1, *characterised* in that the chitosan concentration in the solution is between 7 and 12 %..

25 6/ A support according to claim 1, *characterised* in that the chitosan is dissolved in the aqueous solution in the presence of citric acid.

7/ A support according to claim 1, *characterised* in that the chitosan-based layer contains at least 80 % by weight of chitosan.

30

8/ A support according to claim 1, *characterised* in that the amount of the deposited chitosan is 7 g/m<sup>2</sup> in dry matter.

35 9/ A support according to claim 1, *characterised* in that the chitosan-based layer is covered with a wax layer.

NOT 34 AMDT

5

10/ A manufacturing process of a support object of any of the claims from 1 to 9

11/ A manufacturing process according to claim 12, *characterized* in that the coating with the aqueous solution is performed in only one step.

10

12/ A manufacturing process according to claim 13, *characterized* in that the coating is performed by the Meyer bar or blade type coating, metering size-press, coating with an engraved cylinder by direct coating, by transfert coating or reverse coating, curtain coating, by size-press.

15

13/ A manufacturing process according to claims 10 or 12, *characterized* in that the wax is introduced in the form of an aqueous solution in the chitosan solution, the wax representing between 0,1 and 20 % by weight of the chitosan.

AST 24 AMDT



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**